

# SP 106

## Système d'utilisation générale

- **Employé pour le collage, le recouvrement de surfaces, la stratification par voie humide et le comblement de fentes**
- **Durcissement rapide, même à basses températures**
- **Utilisation facile**

## Introduction

SP 106 est un système à base d'époxy d'utilisation générale, facile à utiliser, en particulier pour le collage, le recouvrement de surfaces, la stratification par voie humide et le comblement de fentes. Avec sa vaste gamme de durcisseurs et son simple rapport de mélange par volume 5:1, SP 106 fournit une méthode à base d'époxy, simple et pratique, pour une vaste gamme d'applications. SP 106 est employé depuis plus de 20 ans comme le système de résine principal pour la construction et les réparations de bateaux en bois; il est également largement utilisé pour d'autres applications telles que la fabrication de meubles et de grands moules en bois. SP 106 et son durcisseur Très Lent « Extra Slow » peut être utilisé pour des applications nécessitant de longs temps de travail ou lorsque les températures ambiantes sont élevées « conditions tropicales ».

Dans sa forme non modifiée, SP 106 peut être utilisé comme un revêtement clair pour bois et autres substrats ou pour le laminage de tissus de fibres de verre légers tels que ceux utilisés pour renforcer les jointures. Lorsque SP 106 est utilisé comme un revêtement clair, le matériau doit être recouvert d'un vernis résistant aux UV après sa cuisson.

En utilisant la gamme de poudres et de charges de Gurit, le mélange de résine et de durcisseur SP 106 peut être transformé sur mesure en un adhésif efficace ou un matériau pour combler des fentes. Des informations supplémentaires sur cette gamme de poudres/charges et leurs modes d'emploie sont disponibles sur une autre fiche de données (Guide Gurit Filler powders); les mélanges typiques de charges et de lissage (résine / durcisseur / charges) sont inclus dans cette fiche de données.

# Mode d'emploi

SP 106 est optimisé pour l'utilisation à 15 - 25°C. A plus basses températures, les composants s'épaississent et peuvent même devenir inutilisables. Il est donc nécessaire de préchauffer la résine, le durcisseur et les surfaces à coller ou à revêtir avant l'utilisation du matériau. A des températures plus élevées et pour des volumes plus grands, les temps de mise en oeuvre du mélange résine / durcisseur seront significativement réduits. Le maximum taux d'humidité relative acceptable est 70%.

### Rapport de mélange Résine / Durcisseur

En fonction de la vitesse de réaction et du temps d'emploi nécessaires, utiliser les durcisseurs Rapide « Fast », Lent « Slow », Très Lent « Extra Slow » ou le durcisseur 40 minutes, au rapport de mélange suivant:

| SP 106 résine | | SP 106 durcisseur |
|---|---|---|
| 5 | : | 1 (par volume) |
| 100 | : | 18 (par poids) |

Soyez aussi précis que possible; la vitesse de cuisson ne changera pas de manière significative avec la quantité de durcisseur mais elle réduira des propriétés telles que la solidité du matériau cuit et la résistance à l'infiltration d'eau du matériau.

Si vous utilisez le système de distribution à pompe de Gurit, veuillez vous assurer que les pompes sont positionnées correctement et utilisées de la manière décrite sur le mode d'emploi de la pompe. Les pompes doivent aussi être vérifiées et nettoyées régulièrement pour s'assurer qu'elles continuent à distribuer les volumes corrects.

Les époxies sans solvant ont une durée de vie limitée. Ne mélanger que la quantité nécessaire pour une utilisation immédiate afin d'éviter la génération de chaleur excessive et un gâchis de résine due à un durcissement prématuré: ne pas mélanger plus que ce qui peut être utilisé en 5-10 minutes pour le durcisseur Rapide; ne pas mélanger plus que ce qui peut être utilisé en 15-20 minutes pour les durcisseurs Lent et Très Lent.

### Mélange de la Résine et du Durcisseur

Mélanger minutieusement la résine et le durcisseur SP106 pour le minimum d'une minute, en portant une attention particulière aux cotés et au fond du pot de mélange. Pour optimiser la durée de vie du mélange, déverser le mélange dans un grand bac peu profond afin de dissiper l'énergie de la réaction chimique résine / durcisseur et d'augmenter le temps d'emploi disponible. Se référer au tableau « Propriétés de Mise en oeuvre ».

### Préparation de la Surface

Avant d'utiliser ce produit, veuillez vous assurer que les surfaces à coller, revêtir ou boucher sont propres, sèches et sans poussière. Préparer toutes les surfaces avec du papier abrasif moyen, retirer la poussière puis essuyer la surface avec du solvant Gurit Fast Epoxy Solvent (Gurit Solvant A) pour une adhésion maximale.

# Applications

### Collage

SP 106 est la colle la plus efficace pour coller le bois, les métaux, la pierre, le béton et les plastics renforcés avec des fibres de verre (GRP « Glass Reinforced Plastics »). Pour améliorer les propriétés de comblement d'une fente et pour s'assurer que la colle ne sera pas absorbée par les jointures, des poudres et charges épaississantes devraient être ajoutées au mélange résine / durcisseur pour créer un mélange plus épais (se référer au tableau sur les mélanges adhésifs).

### Adhésion de Conger

L'utilisation d'époxy est une méthode pratique et économique pour coller des surfaces se rencontrant à un certain angle tel que les rayons de conger. Ajouter au mélange des matériaux épaississant à basse densité (microshères de verre, microballons de phénolique + silice colloïdale) ou à haute densité (microfibres de verre + silice colloïdale) en fonction de l'application et de la résistance nécessaire.

Les mélanges à haute densité sont utilisés pour les applications structurelles nécessitant une résistance à l'effort la plus haute possible. La résistance à l'effort est aussi déterminée par le rayon du conger = (2.5 à 3 fois l'épaisseur du contre plaqué pour les congers à haute densité, 5 à 6 fois l'épaisseur du contre plaqué pour les congers à basse densité).

### Revêtement

Recouvrir une surface avec SP 106 d'une épaisseur minimale de 450 microns est une méthode efficace pour assurer l'étanchéité d'une surface en bois. Pour les surfaces horizontales, ceci peut être réalisé à partir d'une ou deux couches d'époxy (cette dernière permettra d'obtenir une meilleure finition de la surface). Toutefois, pour les surfaces inclinées ou verticales, une multitude de couches fines est nécessaire. Une second couche peut être appliquée lorsque la première couche est encore un peu collante pour accélérer la construction (se référer au tableau « Propriétés de Mise en Oeuvre »). Cependant, si la couche d'époxy est au-delà de l'état collant, la surface doit être préalablement poncée en utilisant un papier adhésif mouillé, puis séchée minutieusement avant d'appliquer une deuxième couche d'époxy ou de peinture. Si la couche d'époxy est cuite à la plus basse température de l'intervalle recommandé ou si le taux d'humidité relative ambiant est entre modéré et haut, un produit dérivé graisseux peut se former en surface. Ceci est normal et peut être retiré en utilisant de l'eau savonneuse tiède et une éponge Scotchbrite ou un liquide de nettoyage de SP (SP Solvant C).

### Pigmentation

Des pigments à base d'époxy peuvent être ajoutés jusqu'à 10% par volume (des pigments blancs, gris et noirs sont disponibles). Ajouter tout d'abord le pigment à la résine SP 106, puis ajouter le durcisseur à ce nouveau volume de résine SP 106/pigments en suivant le rapport de mélange habituel 5:1 par volume.

### Teinture du bois

N'utiliser que des teintures pour bois à base d'eau. N'utiliser pas d'alcool (white spirit) ou de teintures à base d'huile ou avec des conservateurs.

### Fibres de Renforcements

Utiliser le système à base d'époxy SP 106 avec des tissus en fibres de verre, de carbone et d'aramide comme un système de résine à bon marché pour la stratification de pièces composites, le gainage de bois, les réparations ou le renforcement de plastiques avec des fibres de verre (GRP).

### Utilisation des charges

Ces charges/poudres contrôlent les propriétés de mise en oeuvre de la résine et sont bénéfiques pour pratiquement toutes les opérations de collage en apportant des propriétés supplémentaires au comblement des fentes et en augmentant le volume de colle disponible. Ces charges sont aussi utilisées pour coller des congers et pour créer des mélanges de lissage à base d'époxy à bas coût et basse densité. Lors de l'emploi de ces charges, mélanger toujours la résine et le durcisseur en premier et ensuite ajouter la(les) charge(s) appropriée(s) à la quantité correcte, comme présentée dans les tableaux suivants.

## Mélanges de comblement et de lissage

| Description du mélange | Type de charge | Facilite le ponçage du mélange | Résistance à l'eau du mélange | Quantité de charges (% par poids de mélange R/D) | Quantité de charges (pour 1kg de mélange R/D) | Addition de silice (% par poids de mélange R/D) | Addition de silice (pour 1kg de mélange R/D) | Densité approximative du mélange ($g/cm^3$) | Volume approximatif de charges mélangées dans un mélange de 1kg de R/D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Marron, basse densité** | Microballons de phénolique | Facile | Modéré | 0.6g/cm³ | 250-300g | 2-3% | 20-30g | 0.6g/cm³ | 2.2 litres |
| **Blanc, basse densité** | Microsphères de verre | Modéré | Haut | 35-40% | 350-400g | 3-5% | 30-50g | 0.5g/cm³ | 3 litres |

## Mélanges adhésifs

| Description du mélange | Type de charge | Quantité de charge (% par poids de mélange R/D) | Quantité de charges (pour 1kg de mélange R/D) | Addition de silice (% par poids de mélange R/D) | Addition de silice (pour 1kg de mélange R/D) | Densité approximative du mélange ($g/cm^3$) | Volume approximatif de charges mélangées dans un mélange de 1kg de R/D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Marron, basse densité** | Microballons de phénolique* | 15-20% | 150-200g | 4-5% | 40-50g | 0.7g/cm³ | 1.8 litres |
| **Blanc, basse densité** | Microshères de verre* | 15-20% | 150-200g | 5-6% | 50-60g | 0.6g/cm³ | 2 litres |
| **Opaque, forte résistance** | Microfibres | 7-10% | 70-100g | 3-4% | 30-40g | 0.9g/cm³ | 1.1 litres |

Notes: Toutes ces additions de charges sont approximatives et peuvent être ajustées par l'utilisateur de manière à obtenir la consistance désirée.
*Les microfibres sont toujours le choix de préférence pour les adhésifs de jointure supportant des forces considérables.

## Recouvrement

| | |
|---|---|
| **Epaisseur (par couche)** | 50-150 microns* |
| **Superficie de recouvrement (@ 0.15mm)** | Approximativement 7m²/litre** |
| **Superficie de recouvrement de la colle** | Approximativement 3-4m²/litre** |

* En fonction de la température et de l'angle d'inclinaison.

** En fonction de la porosité et de la régularité de la surface

Veuillez vous référer au guide « SP Filler powders » pour des informations supplémentaires.

# Propriétés

| Propriétés des composants | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Résine | Durcisseur Rapide « Fast » | Durcisseur Lent « Slow » | Durcisseur Très Lent « Extra Slow » |
| **Rapport de mélange (par poids)** | 100 | 18 | 18 | 18 |
| **Rapport de mélange (par volume)** | 100 | 20 | 20 | 20 |
| **Viscosité @ 15°C (cP)** | 2180 | 344 | 143 | 908 |
| **Viscosité @ 20°C (cP)** | 1360 | 263 | 106 | 594 |
| **Viscosité @ 25°C (cP)** | 815 | 198 | 74 | 394 |
| **Viscosité @ 30°C (cP)** | 525 | 153 | 54 | 258 |
| **Durée de vie (mois)** | 24 | 12 | 12 | 12 |
| **Couleur (Gardner)** | 1 | 4* | 3* | >8 |
| **Couleur du mélange (Gardner)** | - | 1 | 1 | 8 |
| **Densité des composants (g/cm³)** | 1.164 | 1.008 | 0.968 | 0.910 |
| **Densité du mélange (g/cm³)** | - | 1.138 | 1.131 | 1.125 |
| **Définition du danger** | Xn, N | C | C | C |

| Propriétés du système après cuisson | | | |
|---|---|---|---|
| | Cuisson à température ambiante (28 jours @ 21°C) | | |
| | Rapide | Lent | Très Lent |
| **Tg DMTA (Pic Tan δ)(°C)** | 61.8 | 64.8 | 73.8 |
| **Tg absolue - DMTA (°C)** | 80.1 | 82.9 | 86.1 |
| **ΔH - DSC (J/g)** | 2 | 13 | - |
| **$Tg_1$ - DMTA (°C)** | 51.6 | 53.7 | 61.5 |
| **Absorption d'humidité (%)** | 1.991 | 1.578 | - |
| **Densité après cuisson (g/cm³)** | 1.191 | 1.188 | 1.175 |
| **Rétrécissement linéaire (%)** | 1.6 | 1.7 | 1.6 |
| **Dureté – Test Barcol** | 26 | 30 | 24 |
| **Indice de jaunissement (ΔYI)** | 42 | - | - |
| **Résistance en cisaillement sur un substrat métallique (MPa)** | 14.67 | 15.67 | 17.33 |
| **Résistance en cisaillement après immersion dans l'eau (%)** | 89 | 76 | - |

*Le matériau noircit pendant le stockage. **Après nettoyage de tout produit dérivé en surface.

†† Le mélange de SP106 avec ces durcisseurs n'est pas recommandé pour l'application en tant que revêtement à cette température.

**Notes:** Toutes les données regroupées dans ce document doivent être utilisées de manière indicative. De faibles variations peuvent exister entre les lots.

† Tous les temps sont mesurés à partir du début du mélange de la résine et du durcisseur.

## Propriétés

| Propriétés de Mise en oeuvre | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Résine / Durcisseur Rapide | | | | Résine / Durcisseur Lent | | | | Résine / Durcisseur Très Lent | | | |
| | 15°C | 20°C | 25°C | 30°C | 15°C | 20°C | 25°C | 30°C | 15°C | 20°C | 25°C | 30°C |
| **Viscosité initiale du mélange (cP)** | 2770 | 1870 | 1263 | 844 | 2181 | 1366 | 862 | 545 | 2872 | 1826 | 1149 | 720 |
| **†Temps de gel – 150g de mélange, dans l'eau (heures:mins)** | - | 0:17 | - | 0:12 | - | 0:31 | - | 0:16 | - | 0:51 | - | 0:21 |
| **†Durée de vie dans un pot – 500g de mélange exposé à l'air (heures:mins)** | - | 0:15 | - | 0:10 | - | 0:19 | - | 0:13 | - | 0:34 | - | 0:14 |
| **†Temps d'emploi (heures:minutes)** | 2:20 | 1:05 | 0:30 | 0:13 | 3:00 | 2:20 | 1:50 | 1:30 | 4:10 | 3:10 | 2:20 | 1:50 |
| **†Fin de l'aspect collant (heures:minutes)** | 3:30 | 1:30 | 0:45 | 0:21 | - †† | 3:50 | 2:50 | 2:10 | - †† | 5:00 | 3:40 | 2:45 |
| **†Temps de recouvrement le plus tard (heures :minutes)** | 2:15 | 2:15 | 1:25 | 0:50 | - †† | 5:20 | 3:50 | 2:45 | - †† | 4:00 | 3:00 | 2:15 |
| **†Temps de maintien sous pression (heures:minutes)** | 4:20 | 3:15 | 2:25 | 1:45 | 7:10 | 5:00 | 3:10 | 2:20 | 8:40 | 6:25 | 4:50 | 3:30 |
| **†Temps de ponçage le plus tôt (heures)**** | 20 | 15 | 11 | $8^1/_2$ | 26 | 19 | $14^1/_2$ | 11 | 31 | 23 | 17 | 13 |

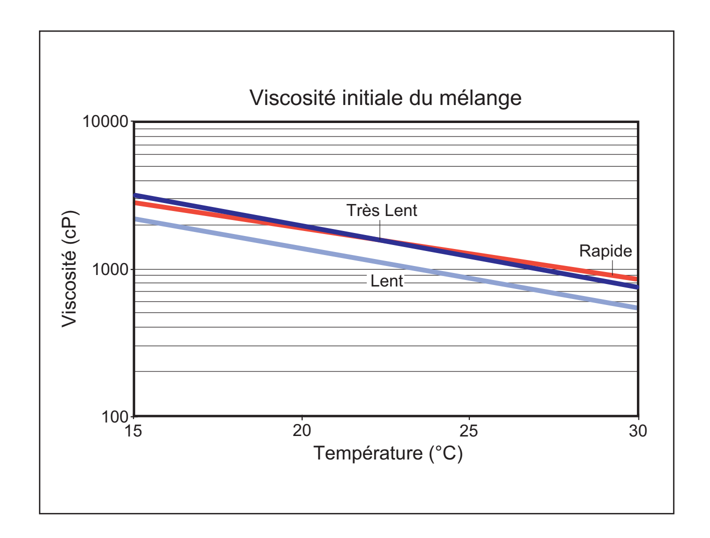
*Le matériau noircit pendant le stockage. **Après nettoyage de tout produit dérivé en surface.

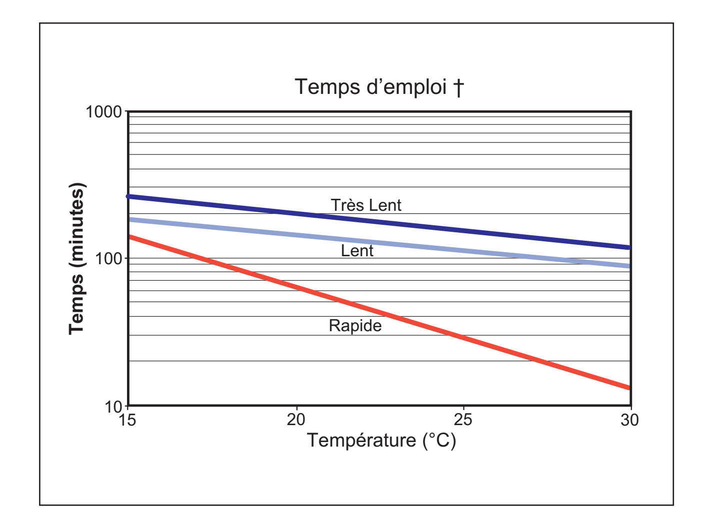
†† Le mélange de SP106 avec ces durcisseurs n'est pas recommandé pour l'application en tant que revêtement à cette température.

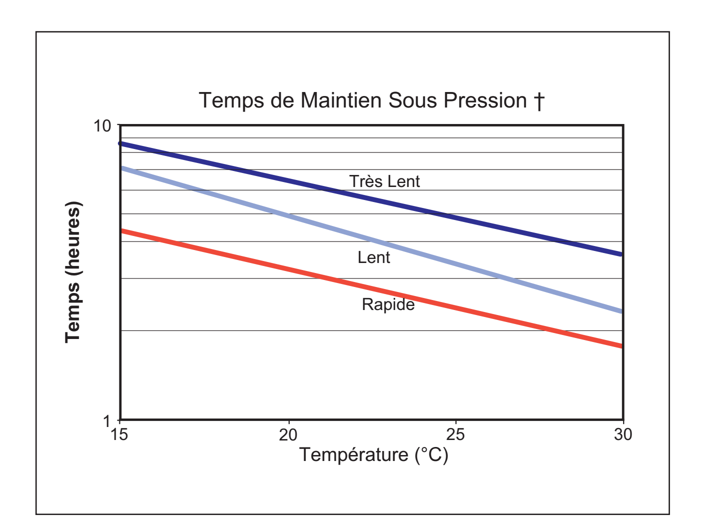
**Notes:** Toutes les données regroupées dans ce document doivent être utilisées de manière indicative. De faibles variations peuvent exister entre les lots.

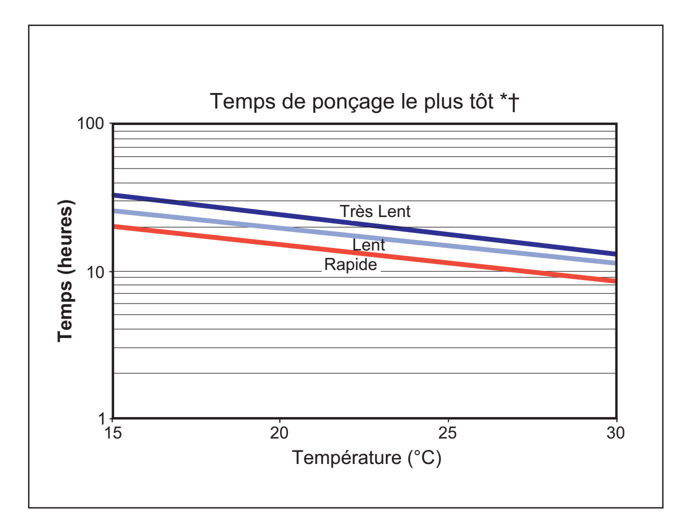
† Tous les temps sont mesurés à partir du début du mélange de la résine et du durcisseur.

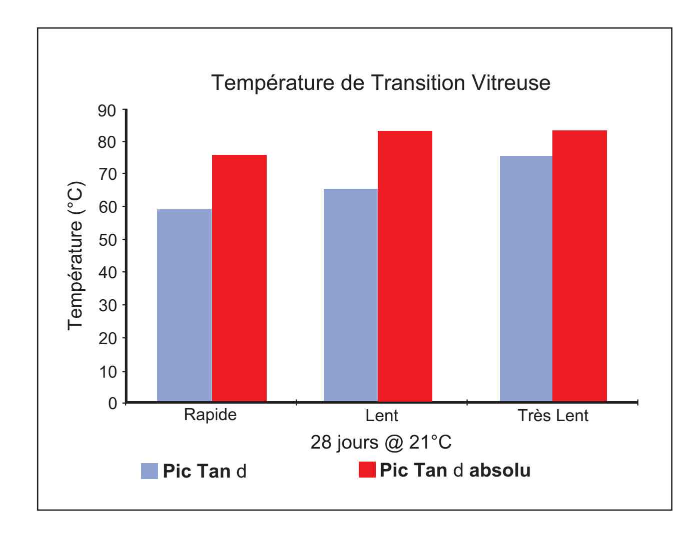
## Mechanical Properties

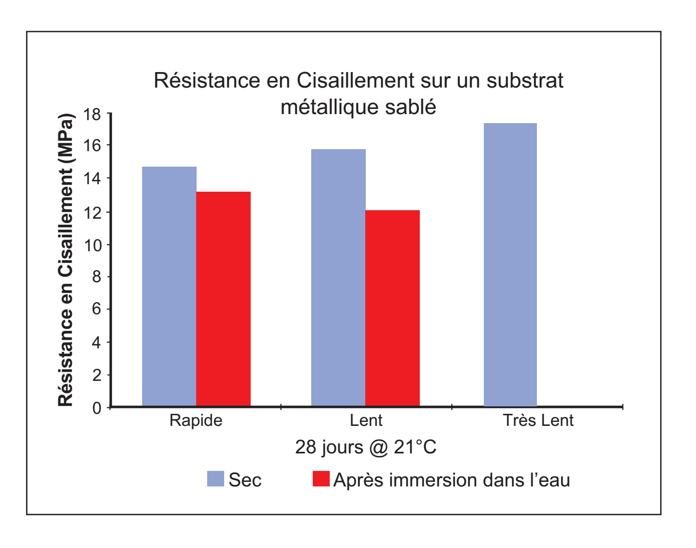



* Après nettoyage de tout produit dérivé en surface.

Notes: Toutes les données regroupées dans ce document doivent être utilisées de manière indicative. De faibles variations peuvent existér entre les lots.

† Tous les temps sont mesurés à partir du début du mélange de la résine et du durcisseur.

## Santé et Sécurité

Les points suivants doivent être considérés:

1. Eviter tout contact avec la peau en portant des gants de protection. Gurit recommande l'utilisation de gants jetables en nitrile pour la plupart des applications. L'utilisation d'une crème d'écran de protection pour la peau n'est pas recommandée; toutefois pour conserver la peau dans de bonnes conditions, une crème hydratante devrait être utilisée après chaque lavage des mains.

2. Porter des vêtements de protection convenables lors du mélange, de l'imprégnation par voie humide et du ponçage. Nettoyer de manière minutieuse les vêtements sales avant les réutiliser.

3. Eviter tout contact avec les yeux – des lunettes de protection devraient être portées s'il y a des risques de contamination des yeux avec de la résine, du durcisseur, des solvants ou de la poussière. En cas de contact, rincer abondamment avec de l'eau pendant 15 minutes en maintenant la paupière ouverte et consulter un spécialiste.

4. S'assurer que la ventilation est adéquate dans toutes les zones de travail. Un appareil de protection respiratoire devrait être porté si la ventilation est insuffisante. Les vapeurs de solvants ne devraient pas être inhalées parce qu'elles peuvent engendrer des étourdissements, des mots de tête, la perte de conscience et peuvent avoir des effets néfastes à long terme pour la santé.

5. En cas de contamination de la peau, la zone contaminée doit être immédiatement nettoyée. N'utiliser sur la peau en contact avec la résine que des crèmes/savons conçus pour retirer ces résines. Finir en lavant la peau avec du savon et de l'eau tiède. Ne jamais utiliser de solvants sur la peau pour retirer de la résine.

Cette routine de nettoyage devrait être suivie:

- avant de manger ou boire
- avant de fumer
- avant d'utiliser les toilettes
- à la fin d'une journée de travail

6. Lors du ponçage, éviter de respirer de la poussière et tout contact avec les yeux. Si la poussière semble rester sur la peau, rincer immédiatement avec de l'eau. Après le ponçage d'une pièce d'une taille considérable, une douche ou un bain est recommandé ainsi que le lavage des cheveux.

Gurit peut fournir une fiche de données de sécurité complète des matériaux (MSDS Materials Safety Data Sheet) pour ce produit couvrant l'usage, le transport, le stockage et la démarche à suivre en cas d'urgence. Veuillez vous assurer que vous possédez la correct MSDS à portée de main pour tous les matériaux que vous utilisez avant de commencer tout travail. Un guide plus détaillé sur l'utilisation sans danger des systèmes de résine de Gurit est aussi disponible à partir du site internet: « Conseils de santé et de sécurité pour les systèmes de résines et de durcisseurs de Gurit à base d'époxy », www.gurit.com

## Référence des Risques et Sécurité applicables

### Résine

R 20/21/22, 36/38, 43, 51/53
S 2, 9, 13, 29/56, 36/37/39, 46

### Durcisseur Rapide

R 20/21/22, 34, 43, 52/53, 62, 68
S 1/2, 9, 26, 29/56, 36/37/39, 45

### Durcisseur Lent

R 20/21/22, 34, 43, 52/53, 68
S 9, 20, 26, 36/37/39, 45, 61

### Durcisseur Très Lent

R 20/21/22, 34, 43, 52/53, 68
S 9, 20, 26, 36/37/39, 45, 61



### Transport et Stockage

La résine et les durcisseurs doivent être conservés fermés dans leurs conteneurs respectifs pendant toute la durée du transport et de stockage. Tout renversement accidentel doit être absorbé avec du sable, de la sciure, des tissus en coton ou tout autre matériau absorbant. La zone contaminée doit ensuite être nettoyée (se référer à la MSDS appropriée).

Des conditions de stockage adéquates permettront à la résine de conserver une durée de vie de deux ans et aux durcisseurs de conserver une durée de vie de un an. Le stockage devrait se faire dans un endroit suffisamment chaud, sec, loin du contact direct des rayons du soleil et protégé contre le gel. La température devrait être entre 10°C et 25°C. Les conteneurs doivent être maintenus fermés: en particulier, les durcisseurs se dégraderont s'ils sont exposés à l'air.

## Notice



**E** gurit@gurit.com
**W** www.gurit.com



PDS-FRENCH-SP 106-11-0113